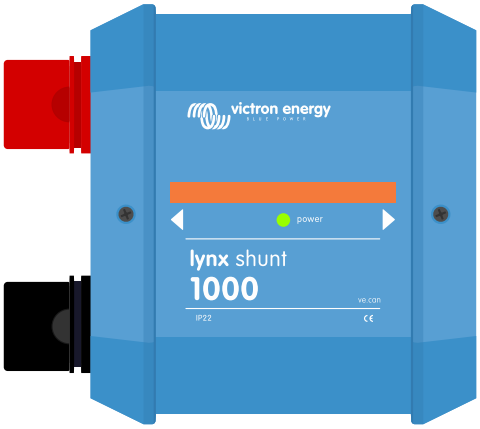
ITALIANO



Lynx Shunt VE.Can (M8)

Rev 08 - 10/2025

Questo manuale è disponibile anche in formato HTML5.

Indice

1. Misure di sicurezza 1
1.1. Avvisi di sicurezza del Sistema di distribuzione Lynx 1
1.2. Trasporto e magazzinaggio 1

2. Introduzione 2
2.1. Lynx Shunt VE.Can 2
2.2. Cosa contiene la confezione? 2
2.3. Dispositivo GX 3
2.4. Sensore temperatura 3
2.5. Sistema di distribuzione Lynx 4

3. Caratteristiche 5
3.1. Parti interne e schema di cablaggio del Lynx Shunt VE.Can 5
3.2. Fusibile principale 5
3.3. Monitor della Batteria (shunt) 5
3.4. Relè allarme 6
3.5. Sensore temperatura 6

4. Comunicazione e interfacciamento 7
4.1. Dispositivo GX 7
4.2. NMEA 2000 7

5. Progettazione del sistema 8
5.1. Parti del sistema di distribuzione Lynx 8
5.1.1. Collegamento dei moduli Lynx 8
5.1.2. Orientazione dei moduli Lynx 9
5.1.3. Esempio di sistema - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor e batterie piombo acido . 10
5.2. Dimensionamento del sistema 10
5.2.1. Corrente nominale dei moduli Lynx 10
5.2.2. Uso di fusibili 11
5.2.3. Cablaggio 11

6. Installazione 12
6.1. Collegamenti meccanici 12
6.1.1. Caratteristiche delle connessioni del modulo Lynx 12
6.1.2. Montaggio e connessione dei moduli Lynx 12
6.2. Connessioni elettriche 13
6.2.1. Collegamento dei cavi CC 13
6.2.2. Collegamento dei cavi RJ10 13
6.2.3. Collegamento del sensore di temperatura 14
6.2.4. Collegamento del relè allarme 14
6.2.5. Posizionamento fusibile principale 14
6.2.6. Collegamento del dispositivo GX 15
6.3. Configurazione e impostazioni 16
6.3.1. Impostazioni del Lynx Shunt VE.Can 16

7. Messa in servizio del Lynx Shunt VE.Can 17

8. Funzionamento del Lynx Shunt VE.Can 18

9. Impostazioni di monitoraggio batteria 20
9.1. Capacità della batteria 20
9.2. Tensione caricata 20
9.3. Corrente di coda 21
9.4. Tempo di rilevamento batteria carica 21
9.5. Coefficiente di Peukert 21
9.6. Fattore di efficienza di carica 21
9.7. Soglia corrente 21
9.8. Periodo medio rimanente di autonomia 22

9.9. Sincronizza SoC al 100 % 22
9.10. Calibrazione della corrente zero 22

10. Capacità della batteria e coefficiente Peukert 23

11. Risoluzione dei problemi e Assistenza 25

11.1. Problemi di cablaggio 25
11.2. Problemi del fusibile principale 25
11.3. Problemi di monitoraggio della batteria 25
11.3.1. La corrente di carica e scarica è stata invertita 25
11.3.2. Lettura incompleta della corrente 25
11.3.3. Appare una lettura della corrente ma non c'è flusso di corrente 25
11.3.4. Lettura erronea dello stato della carica 26
11.3.5. Lo stato della carica mostra sempre 100 % 26
11.3.6. Lo stato della carica non raggiunge il 100 % 26
11.3.7. Lo stato della carica non aumenta abbastanza velocemente o troppo veloce durante la carica 27
11.3.8. Manca stato della carica 27
11.3.9. Problemi di sincronizzazione 27
11.4. Problemi del dispositivo GX 27

12. Specifiche tecniche del Lynx Shunt VE.Can (M8) 28

13. Dimensioni carcassa Lynx Shunt VE.Can 29

1. Misure di sicurezza

1.1. Avvisi di sicurezza del Sistema di distribuzione Lynx

- Non intervenire su sistemi di sbarre attivi Assicurarsi che il sistema di sbarre sia privo di potenza, scollegando tutti i poli positivi della batteria, prima di rimuovere la carcassa anteriore del Lynx.
- Gli interventi sulla batteria devono essere eseguiti solamente da personale qualificato. Rispettare gli avvisi di sicurezza della batteria, riportati nel manuale della stessa.

1.2. Trasporto e magazzinaggio

Stoccare il prodotto in un ambiente asciutto.

La temperatura di magazzinaggio deve essere: da -40 °C a +65 °C.

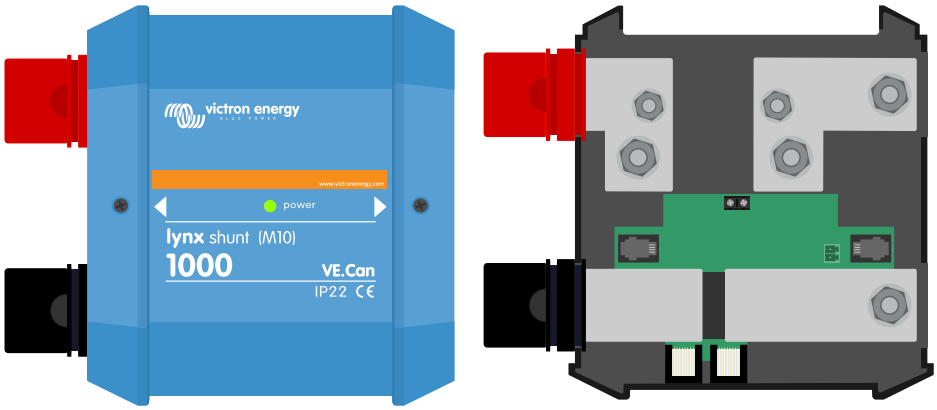
Non sarà accettata alcuna responsabilità per danneggiamenti durante il trasporto qualora l'apparecchio non venga trasportato nel suo imballo originale.

2. Introduzione

2.1. Lynx Shunt VE.Can

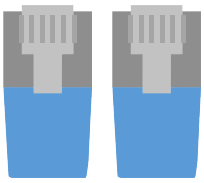
Il Lynx Shunt VE.Can (M8) è parte integrale del sistema Lynx Distribution, dotato di sistema di sbarre positivo e negativo, un monitor della batteria e un portafusibili per il fusibile del sistema principale. È disponibile in due versioni: M8 e M10. Lo shunt può comunicare con i dispositivi GX tramite VE.Can. È dotato anche di un LED di alimentazione per l'indicazione dello stato.

Lynx Shunt VE.Can (M10) con e senza carcassa



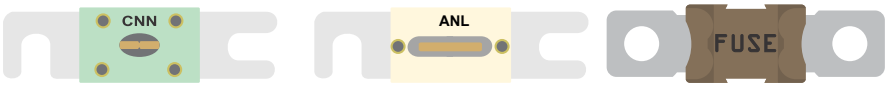
Lynx Shunt VE.Can (M8) con e senza carcassa

Sono inclusi due morsetti RJ45 VE.Can, utilizzati per il collegamento a un dispositivo GX.



Due morsetti VE.Can RJ45 VE

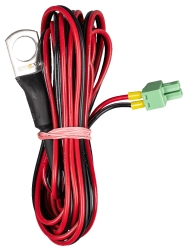
Il Lynx Shunt VE.Can M8 è progettato per alloggiare un fusibile CNN, mentre il modello M10 può alloggiare anche un fusibile ANL o Mega. I fusibili devono essere acquistati separatamente. Per ulteriori informazioni, vedere Uso di fusibili [11]



Esempi di fusibili CNN, ANL e Mega

2.2. Cosa contiene la confezione?

Lynx Shunt VE.Can (M8)	
Morsetti VE.Can RJ45 (2 unità)	

Sensore di temperatura (ASS000001000) con puntalini e morsettiera	
Adesivo capovolto con guida rapida all'installazione	

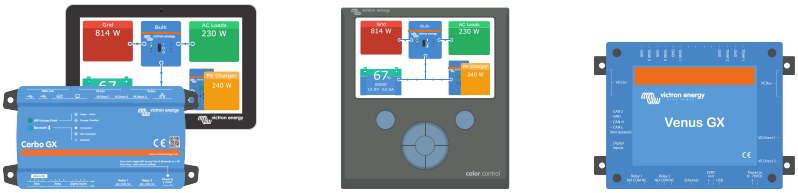
2.3. Dispositivo GX

Il Lynx Shunt VE.Can (M8) può essere monitorato e configurato mediante un dispositivo GX.

Per ulteriori informazioni sul dispositivo GX, consultare la pagina prodotto del dispositivo GX.

Il dispositivo GX può essere collegato al portale VRM per consentire il monitoraggio da remoto.

Per ulteriori informazioni sul portale VRM, consultare la pagina del VRM.

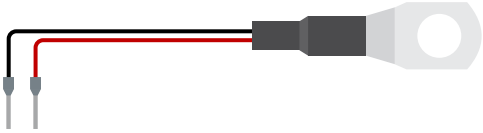


Dispositivi GX: Cerbo GX e GX Touch, CCGX e Venus GX

2.4. Sensore temperatura

Al Lynx Shunt VE.Can (M8) è possibile collegare anche un sensore di temperatura, che serve a misurare la temperatura della batteria.

Il sensore di temperatura è in dotazione con il Lynx Shunt VE.Can (M8). Per ulteriori informazioni, vedere la pagina prodotto del sensore di temperatura QUA PMP per dispositivi GX.



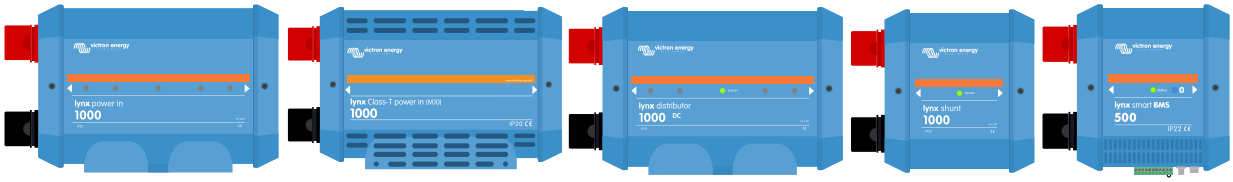
Dispositivo GX sensore di temperatura QUA PMP

2.5. Sistema di distribuzione Lynx

Il Sistema di Distribuzione Lynx è un sistema di sbarre modulare che comprende collegamenti CC, distribuzione, fusibili, monitoraggio della batteria e/o gestione delle batterie al Litio. Per ulteriori informazioni, consultare la pagina prodotto Sistemi di Distribuzione CC.

Il Sistema di Distribuzione Lynx è formato dalle seguenti parti:

- **Lynx Power In** - Un sistema di sbarre positivo e uno negativo con quattro batterie o connessioni per apparecchiature CC, disponibile in due versioni, con sistema di sbarre M8 o M10.
- **Lynx Class-T Power In** - Un sistema di sbarre positivo e negativo che accetta due fusibili di Classe-T e dispone di due collegamenti per batteria o apparecchiature CC, disponibile con sistema di sbarre M10.
- **Lynx Distributor** - Un sistema di sbarre positivo e uno negativo con quattro connessioni dotate di fusibili per batterie o apparecchiature CC e monitoraggio dei fusibili, disponibile in due versioni, con sistema di sbarre M8 o M10.
- **Lynx Shunt VE.Can** - Un sistema di sbarre positivo con un alloggio per il fusibile del sistema principale e un sistema di sbarre negativo con uno shunt per il monitoraggio della batteria. È dotato di comunicazione VE.Can per il monitoraggio e la configurazione tramite dispositivo GX. Disponibile in due versioni: con sistema di sbarre M8 o M10.
- **Lynx Smart BMS** - Da usare assieme alle batterie Lithium Battery Smart di Victron Energy. Comprende un sistema di sbarre positivo dotato di contattore attivato da un sistema di gestione della batteria (BMS) e un sistema di sbarre negativo con uno shunt per il monitoraggio della batteria. È dotato di comunicazione Bluetooth per il monitoraggio e la configurazione tramite l'App VictronConnect e di comunicazione VE.Can per il monitoraggio mediante dispositivo GX e portale VRM. I modelli disponibili sono quello da 500 A con sistemi di sbarre M8 o M10 e quello da 1000 A con sistemi di sbarre M10.



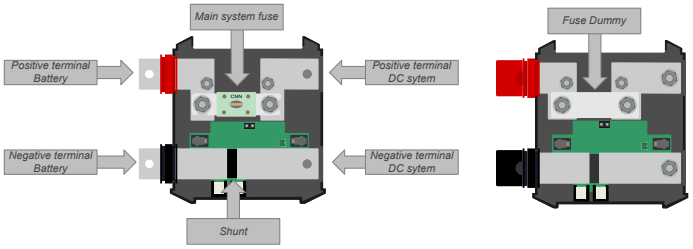
Moduli Lynx: Lynx Power In, Lynx Class-T Power In, Lynx Distributor, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Smart BMS

3. Caratteristiche

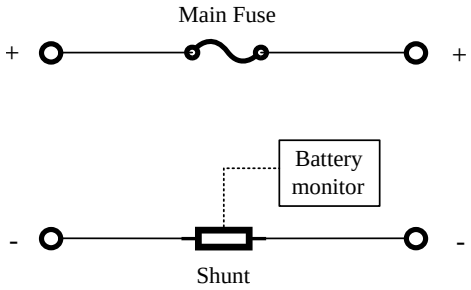
3.1. Parti interne e schema di cablaggio del Lynx Shunt VE.Can

Parti fisiche interne e schema di cablaggio del Lynx Shunt VE.Can, con indicazione delle seguenti parti:

- Sistema di sbarre positivo
- Sistema di sbarre negativo
- Fusibile principale del sistema
- Shunt



Le parti fisiche interne del Lynx Shunt VE.Can e, a destra, il modello M10 con il fusibile fittizio installato al posto del fusibile



Schema del cablaggio interno del Lynx Shunt VE.Can

3.2. Fusibile principale

Il Lynx Shunt contiene il fusibile principale del sistema.

Il fusibile viene monitorato dal Lynx Shunt VE.Can. Se il fusibile si brucia, il LED di alimentazione si accende in rosso e viene inviato un messaggio di allarme al dispositivo GX.

Il relè integrato può essere controllato dal parametro fusibile bruciato di un dispositivo GX.

3.3. Monitor della Batteria (shunt)

Il monitor della batteria Lynx Shunt VE.Can (M8) funziona in modo similare agli altri monitor della batteria di Victron Energy. Comprende le parti elettroniche di uno shunt e di un monitor della batteria.

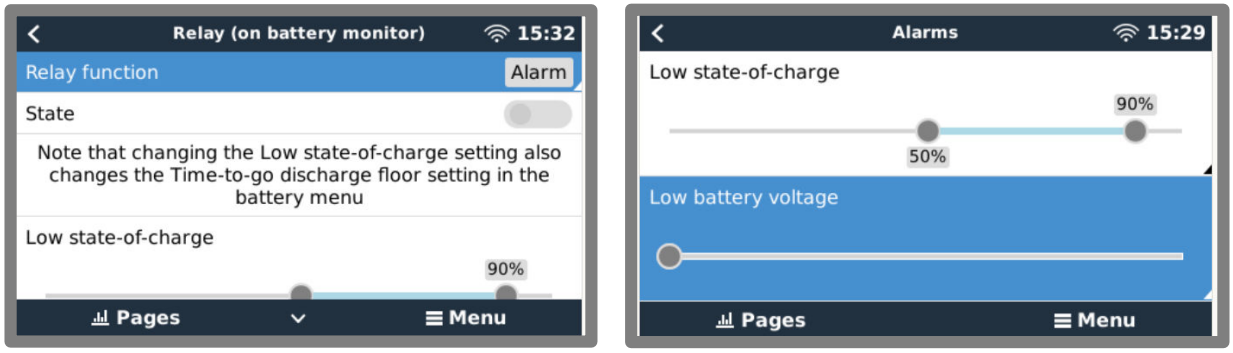
La lettura dei dati del monitor della batteria si effettua tramite dispositivo GX o portale VRM.

3.4. Relè allarme

Il Lynx Shunt VE.Can (M8) è dotato di relè di allarme. Tale relè può essere programmato tramite dispositivo GX per aprire o chiudere in base ai seguenti parametri:

- Stato di carica della batteria
- Tensione batteria
- Temperatura della batteria
- Fusibile bruciato

Il relè di allarme si può usare, ad esempio, per avviare o arrestare un generatore in base allo stato di carica o alla tensione della batteria. I messaggi di allarme inviati al dispositivo GX o al portale VRM sono programmabili in modo similare.



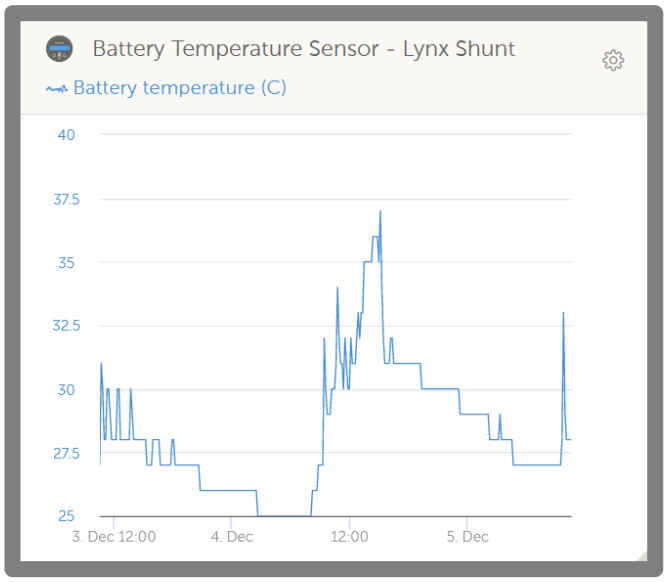
Impostazioni del dispositivo GX per relè allarme e messaggi di allarme

3.5. Sensore temperatura

Il sensore di temperatura misura la temperatura della batteria e può essere utilizzato per attivare il relè allarme del Lynx Shunt VE.Can.

Anche i dati o gli allarmi della temperatura saranno inviati al dispositivo GX e, da questi, al portale VRM. I dati della temperatura vengono registrati nel portale VRM e resi accessibili.

Figura 1. Esempio di registrazione dei dati della temperatura batteria nel VRM



Esempio di registrazione dei dati della temperatura batteria nel VRM

4. Comunicazione e interfacciamento

4.1. Dispositivo GX

Il Lynx Shunt VE.Can (M8) si può collegare a un dispositivo GX tramite VE.Can. Il dispositivo GX mostra tutti i parametri misurati, lo stato operativo, il SoC batteria e gli allarmi.

Assicurarsi che sul dispositivo GX venga selezionato il profilo VE.Can e Lynx Ion BMS (250 kbit/s) in Impostazioni → Connettività. Questo è il profilo predefinito per la comunicazione VE.Can. Tenere presente che per questo collegamento non può essere utilizzata la porta BMS-Can.

4.2. NMEA 2000

Si può stabilire la comunicazione con una rete NMEA 2000 tramite la connessione VE.Can Lynx Shunt VE.Can (M8) nonché un cavo maschio micro-C VE.Can a NMEA 2000.

PGN NMEA 2000 compatibili:

Informazioni Prodotto – PGN 126996

Stato particolareggiato CC – PGN 127506

Stato CC/Batteria – PGN 127508

Stato banco di commutatori - PGN 127501

- Stato 1: Contattore
- Stato 2: Allarme
- Stato 3: Tensione batteria bassa
- Stato 4: Tensione batteria alta
- Stato 5: Stato relè programmabile

Classe e funzione:

Classe dispositivo N2K: Generazione elettrica

Funzione dispositivo N2K: Batteria

Per ulteriori informazioni, vedere la guida dell'Integrazione NMEA 2000 e MFD.

5. Progettazione del sistema

5.1. Parti del sistema di distribuzione Lynx

Un sistema di distribuzione Lynx è composto da un solo modulo Lynx Shunt VE.Can.

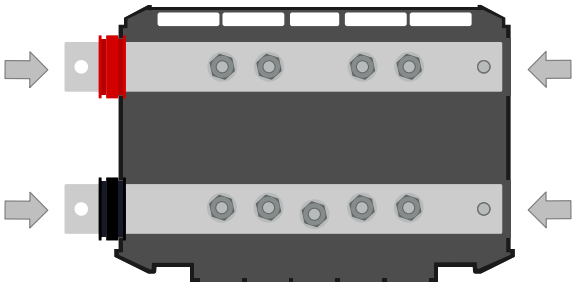
Poi si aggiungono uno, vari o una combinazione di moduli Lynx Distributor e/o Lynx Power In/Lynx Class-T Power In.

Nell'insieme questi formano un sistema di sbarre positivo e negativo continuo con connessioni CC che, in base alla configurazione, può comprendere fusibili, un monitor della batteria e/o la gestione delle batterie al litio.

5.1.1. Collegamento dei moduli Lynx

Ogni modulo Lynx può essere collegato ad altri moduli Lynx sul lato sinistro e sul lato destro. Si noti che i moduli M10 non possono essere collegati direttamente ai moduli M8 e viceversa.

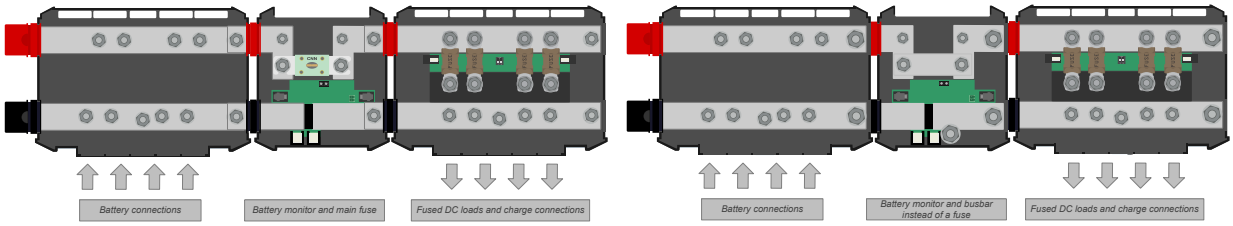
Se il modulo Lynx è il primo della linea, è l'ultimo o viene usato da solo, è possibile collegare batterie, carichi o caricabatterie direttamente a tali connessioni. Tenere presente che potrebbero essere necessari fusibili aggiuntivi se le batterie e i carichi sono collegati direttamente alle interconnessioni.



Collegamenti del Lynx: Le frecce indicano dove collegare gli altri moduli Lynx

L'esempio a continuazione mostra un sistema Lynx formato da Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Distributor. Nell'insieme formano un sistema di sbarre continuo, con connessioni della batteria senza fusibile, monitor della batteria, fusibile del sistema principale e connessioni dei carichi con fusibile.

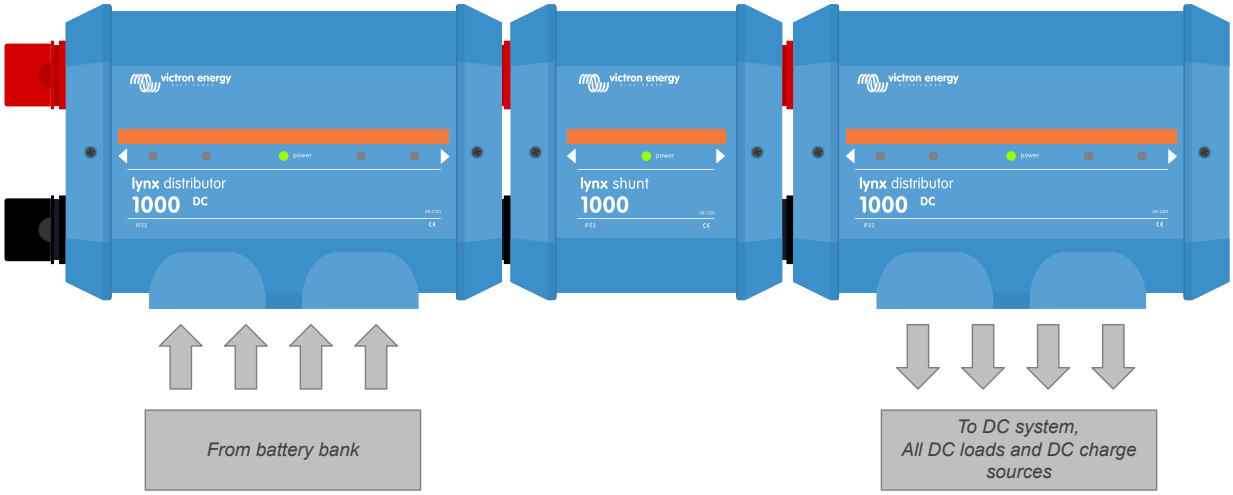
Figura 2. Esempio di moduli Lynx collegati fra loro senza le rispettive carcasse (Lynx Shunt VE.Can)



Moduli Lynx interconnessi: Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Distributor. A destra la variante M10 con sistema di sbarre al posto del fusibile

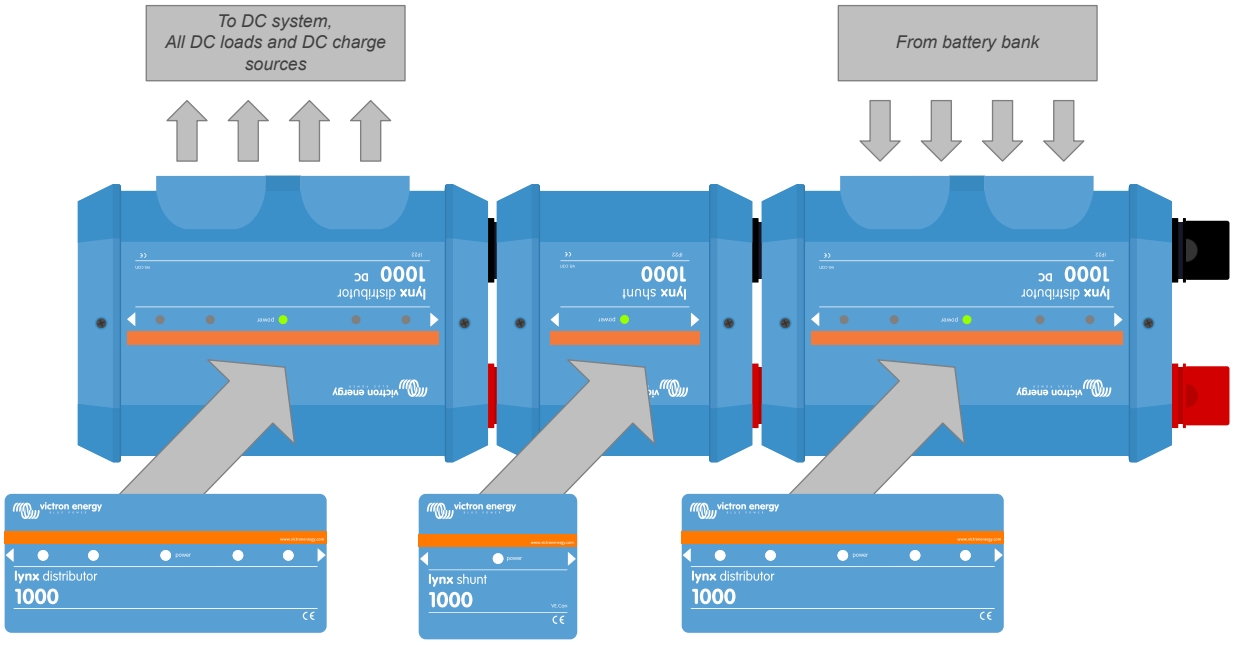
5.1.2. Orientazione dei moduli Lynx

Se il Sistema Lynx comprende un Lynx Shunt VE.Can o un , le batterie devono sempre essere collegate sul lato sinistro del Sistema Lynx e gli elementi rimanenti del sistema CC (carichi e caricabatterie) devono essere collegati sul lato destro affinché lo stato di carica della batteria possa essere calcolato correttamente.



Esempio di orientazione del modulo Lynx: le batterie sono collegate al lato sinistro e tutti i carichi e i caricabatterie al lato destro.

I moduli Lynx possono essere montati con qualsiasi orientamento. Se dovessero essere montati capovolti, in modo che anche il testo sulla parte anteriore delle unità sia capovolto, utilizzare gli speciali adesivi inclusi in ogni modulo Lynx per orientare il testo nel modo corretto.

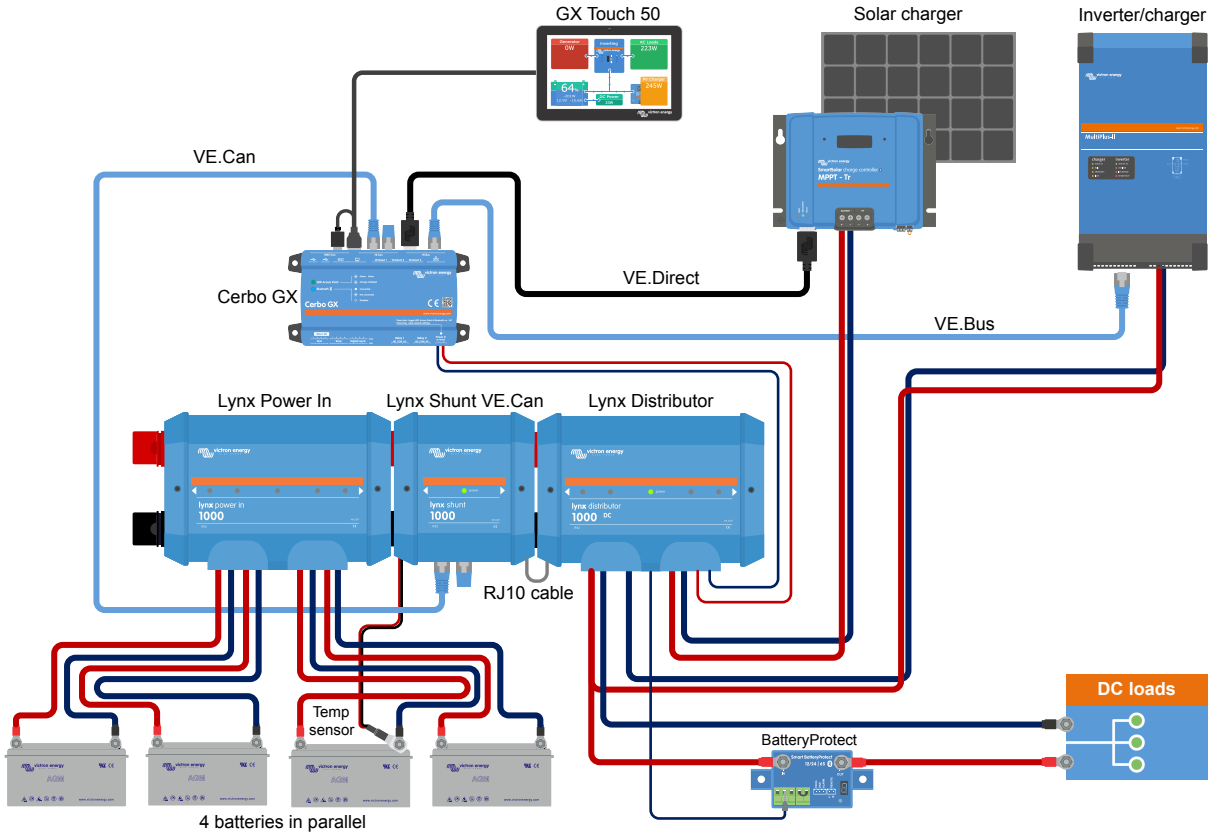


Esempio di moduli Lynx montati sottosopra: batterie collegate sul lato destro, tutti i carichi e i caricabatterie collegati sul lato sinistro e adesivo capovolto con testo leggibile apposto.

5.1.3. Esempio di sistema - Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, Lynx Distributor e batterie piombo acido

Questo sistema comprende i seguenti componenti:

- Lynx Power In con 4 batterie piombo-acido da 12 V collegate in parallelo.
- Lunghezza del cavo identica per ogni batteria.
- Lynx Shunt VE.Can con fusibile principale del sistema e monitor della batteria.
- Lynx Distributor con connessioni con fusibile per inverter/caricabatterie, carichi e caricabatterie. Tenere presente che si possono aggiungere altri moduli, se fossero necessarie più connessioni.
- Cerbo GX (o un altro dispositivo GX) per leggere i dati del monitor della batteria.



Sistema con Lynx Shunt VE.Can, batterie piombo acido e un Lynx Distributor

Sistema con Lynx Shunt VE.Can, batterie piombo acido e un Lynx Distributor

5.2. Dimensionamento del sistema

5.2.1. Corrente nominale dei moduli Lynx

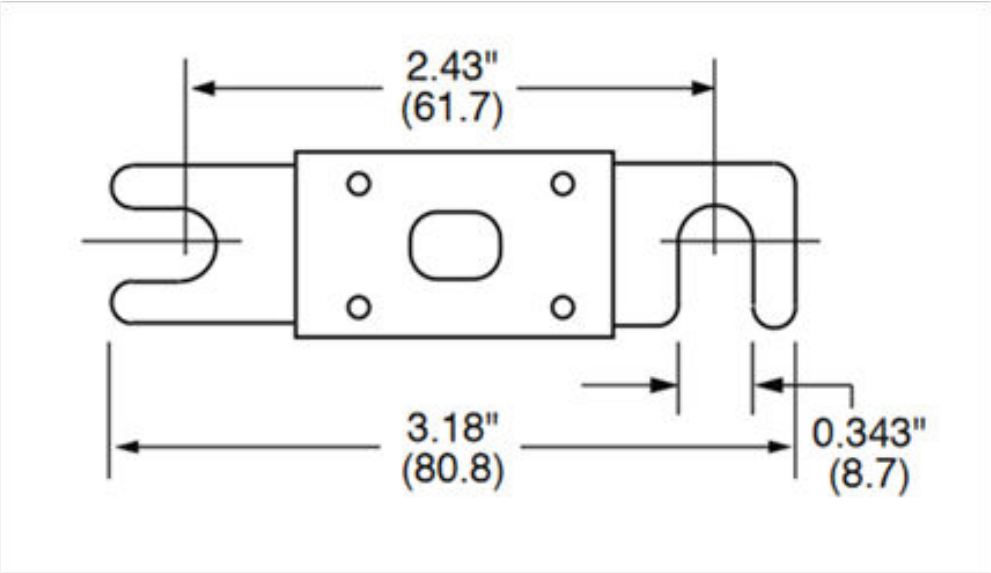
Il Lynx Distributor, il Lynx Shunt VE.Can, il Lynx Class-T Power In e il Lynx Power In sono dimensionati per una corrente nominale di 1000 A e per tensioni di sistema di 12, 24 o 48.

Per avere un'idea della potenza nominale dei moduli Lynx a varie tensioni, vedere la seguente tabella. La potenza nominale indica la dimensione del sistema inverter/caricabatterie collegato. Ricordare che, se si usano inverter o inverter/caricabatterie, le batterie alimenteranno sia il sistema CA che quello CC. Tenere altresì presente che un Lynx Smart BMS o un Lynx Ion (ora fuori produzione) possono avere una corrente nominale più bassa.

	12 V	24 V	48 V
1000 A	12 kW	24 kW	48 kW

5.2.2. Uso di fusibili

Il modello M8 del Lynx Shunt VE.Can dispone di uno spazio per un fusibile principale CNN. È anche possibile installare un fusibile Mega sui bulloni M6. In Victron abbiamo in stock i fusibili CNN da 325 A/ 80 V (codice articolo CIP140325000), ma sono disponibili quasi ovunque nelle versioni da 35 A a 800 A.



Dimensioni del fusibile CNN in pollici (mm)

Usare sempre fusibili con tensioni e correnti nominali corrette. La portata del fusibile deve corrispondere alle tensioni e correnti massime che si possono dare nel circuito con fusibili. Per ulteriori informazioni sulla portata dei fusibili e sul calcolo della corrente del fusibile, vedere il libro Cablaggio Illimitato.

> ⚠ Il valore totale dei fusibili di tutti i circuiti non deve superare la corrente nominale del modulo Lynx o del modello Lynx con la corrente nominale più bassa, nel caso si usassero vari moduli Lynx.

5.2.3. Cablaggio

La corrente nominale dei fili o dei cavi utilizzati per collegare il Lynx Shunt VE.Can (M8) alle batterie e/o ai carichi CC deve essere tarata in base alle correnti massime che si possono dare nei circuiti collegati. Usare un cablaggio con una superficie dell'area dell'anima corrispondente alla massima corrente nominale del circuito.

Per ulteriori informazioni sul cablaggio e il calcolo dello spessore del cavo, consultare il nostro libro Cablaggio Illimitato.

6. Installazione

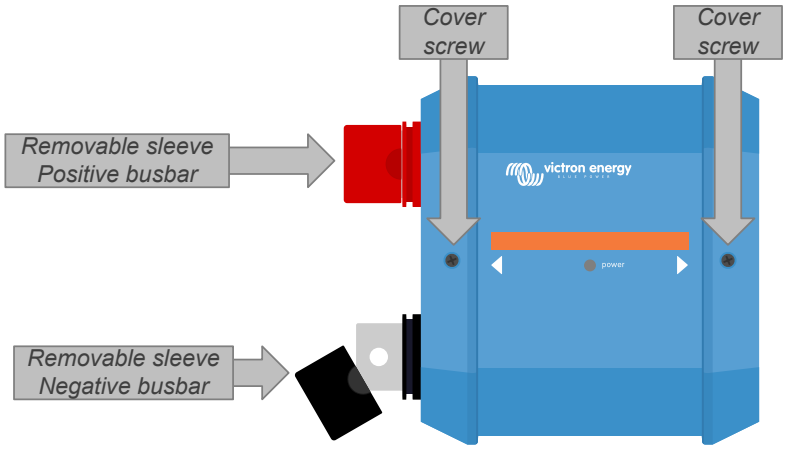
6.1. Collegamenti meccanici

6.1.1. Caratteristiche delle connessioni del modulo Lynx

Il modulo Lynx può essere aperto allentando le 2 viti della carcassa.

I contatti sul lato sinistro sono coperti da un manicotto in gomma rimovibile.

Il rosso indica il sistema di sbarre positivo e il nero quello negativo.



Ubicazione delle viti sulla carcassa anteriore e dei manicotti rimovibili

6.1.2. Montaggio e connessione dei moduli Lynx

Questo paragrafo spiega come collegare vari moduli Lynx tra loro e come montare il gruppo Lynx nella sua ubicazione finale.

Per un disegno meccanico della carcassa, con dimensioni e ubicazione dei fori di montaggio, vedere la Appendice di questo manuale.

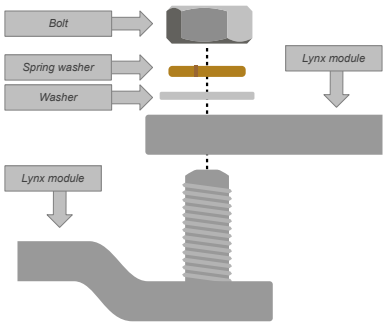
Questi sono i punti da tenere in considerazione al momento di collegare e montare i moduli Lynx;

- Se i moduli Lynx devono essere collegati sulla destra ed hanno una barriera di plastica su quel lato, rimuovere la barriera nera di plastica. Se il modulo Lynx è ubicato all'estremità destra, non rimuovere la barriera nera di plastica.
- Se i moduli Lynx devono essere collegati sulla sinistra, rimuovere i manicotti in gomma rosso e nero. Se il modulo Lynx è ubicato all'estremità sinistra, non rimuovere i manicotti in gomma rosso e nero.
- Se il sistema Lynx contiene un Lynx Smart BMS o un Lynx Shunt VE.Can, il lato sinistro è il lato batteria e il lato destro è il lato sistema CC.
- Collegare tutti i moduli Lynx tra loro utilizzando i fori e i bulloni M8 (M10) a sinistra e a destra. Assicurarsi che i moduli si inseriscano correttamente negli interstizi dei raccordi in gomma.
- Posizionare le rondelle, le rondelle a molla e i dadi nei bulloni e stringerli con una coppia di:

  Modello M8: 14 Nm

  Modello M10: 33 Nm
- Montare il gruppo Lynx nella sua ubicazione finale tramite i fori di montaggio da 5 mm.

Figura 3. Sequenza di collegamento quando si connettono due moduli Lynx



Corretto posizionamento di rondelle M8 (M10), rondelle a molla e dadi.

6.2. Connessioni elettriche

6.2.1. Collegamento dei cavi CC

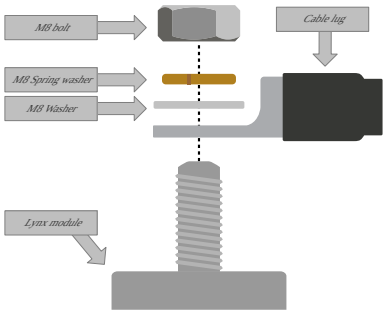
Questo capitolo potrebbe non essere valido se il modulo Lynx è collegato ad altri moduli Lynx, come nel caso del Lynx Smart BMS o del Lynx Shunt VE.Can.

Quanto segue è valido per tutte le connessioni CC:

- Tutti i cavi e i fili collegati al modulo Lynx devono essere dotati di linguette del cavo M8.
- Al momento di inserire il cavo nel bullone, fare attenzione al corretto posizionamento di capocorda, rondella, rondella a molla e dado in ogni bullone.
- Serrare i dadi con una coppia di:

  Modello M8: 14 Nm

Figura 4. Corretta sequenza di montaggio dei cavi CC

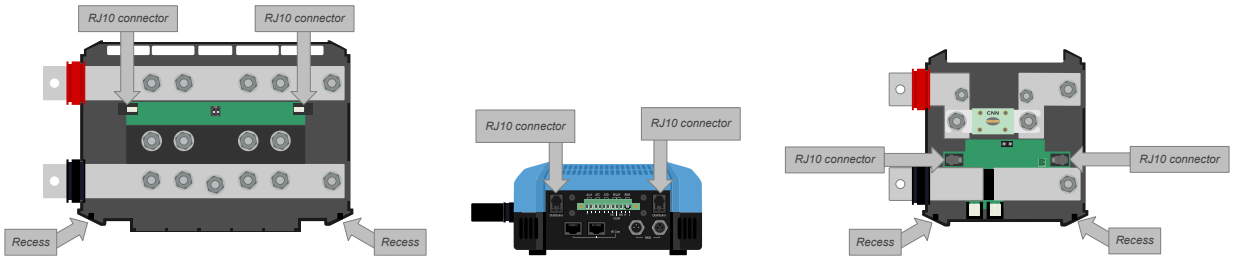


Corretto posizionamento di Capocorda M8, rondella, rondella a molla e dado

6.2.2. Collegamento dei cavi RJ10

Queste istruzioni sono valide solo se il sistema comprende dei Lynx Distributor e un Lynx Smart BMS o un Lynx Shunt VE.Can.

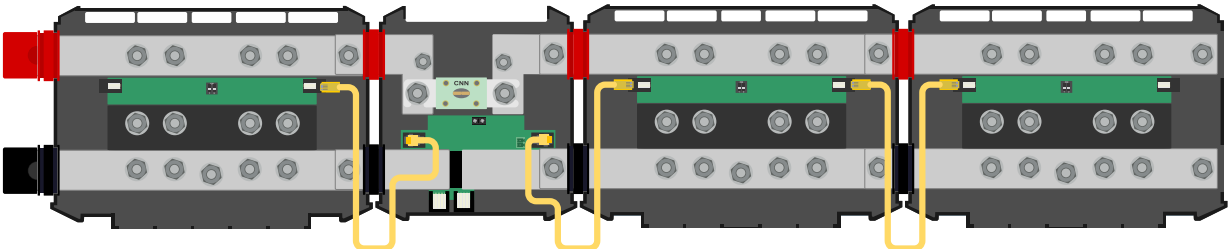
Ogni Lynx Distributor è dotato di due connettori RJ10, uno sulla sinistra e uno sulla destra. Vedere il disegno a continuazione.



Ubicazione dei connettori RJ10 e dei vani per i cavi RJ10 nel Lynx Distributor e Lynx Shunt VE.Can

Per collegare i cavi RJ10 tra i vari moduli Lynx, procedere come segue:

- Inserire un lato del cavo RJ10 nel connettore RJ10 del Lynx Distributor con il clip di supporto del connettore RJ10 rivolto verso il lato opposto a chi installa.
- Far passare il cavo RJ10 attraverso l'incavo sul fondo del Lynx Distributor; vedere l'immagine precedente.
- Per collegare a un Lynx Shunt VE.Can, far scorrere il cavo nel vano sul fondo e inserire tale cavo RJ10 nel connettore RJ10.



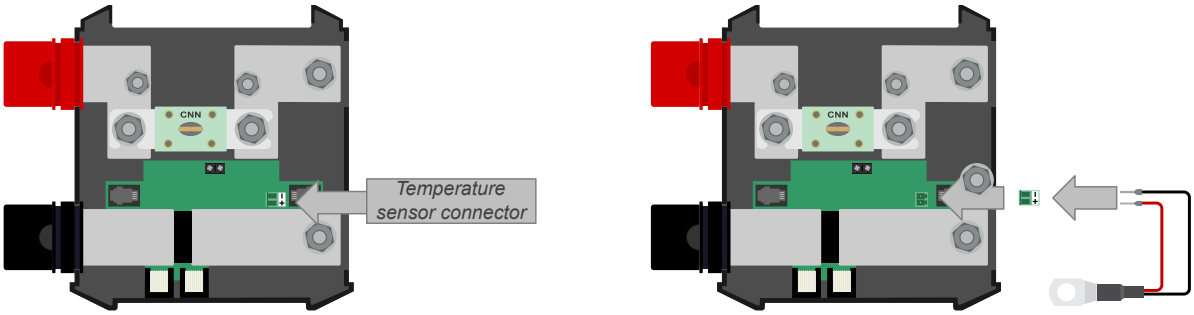
Esempio di connessione di un sistema Lynx Shunt VE.Can - I cavi RJ10 sono indicati in giallo

6.2.3. Collegamento del sensore di temperatura

Il sensore di temperatura della batteria in dotazione può essere collegato al morsetto verde con i simboli + e -.

Per una connessione più semplice, è possibile rimuovere il connettore dal morsetto.

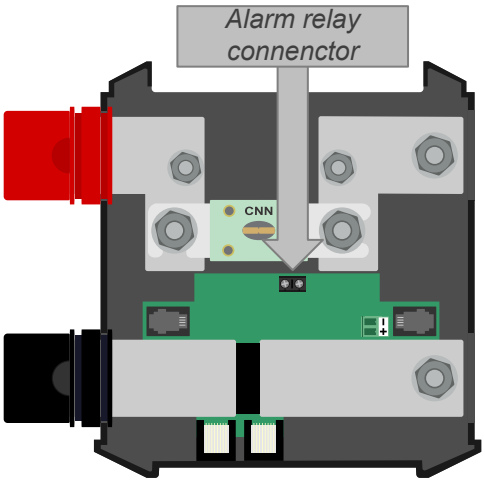
Il sensore di temperatura è sensibile alla polarità. Collegare il cavo nero al morsetto - e il cavo rosso al morsetto +.



Collegamento del sensore di temperatura nel Lynx Shunt VE.Can

6.2.4. Collegamento del relè allarme

Il connettore del relè allarme è quello nero bidirezionale. Vedere l'immagine sottostante per sapere dove si trova.

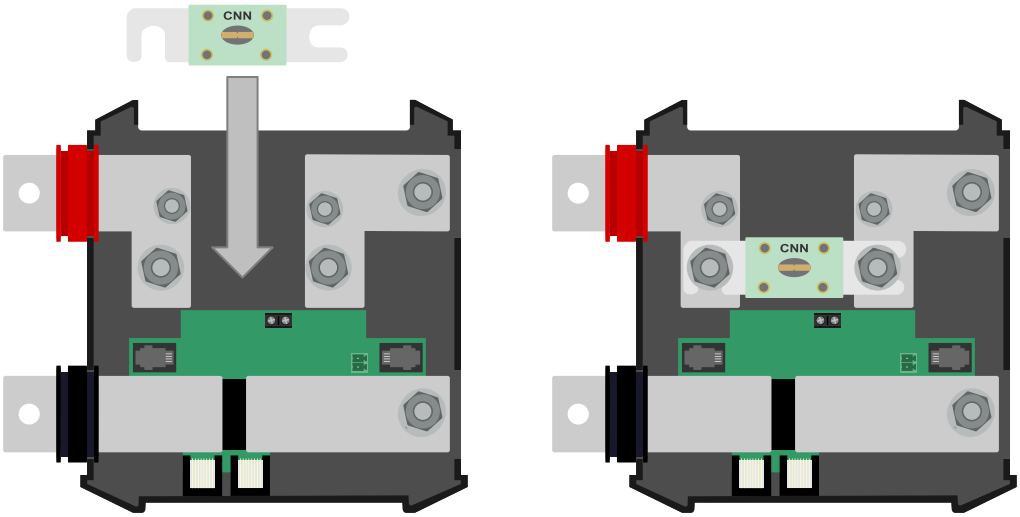


Collegamento del relè allarme nel Lynx Shunt VE.Can

6.2.5. Posizionamento fusibile principale

Posizionare il fusibile principale nel Lynx Shunt VE.Can.

Tenere presente che, se il bus positivo è già alimentato, nel momento in cui si posiziona il fusibile il sistema si energizza.



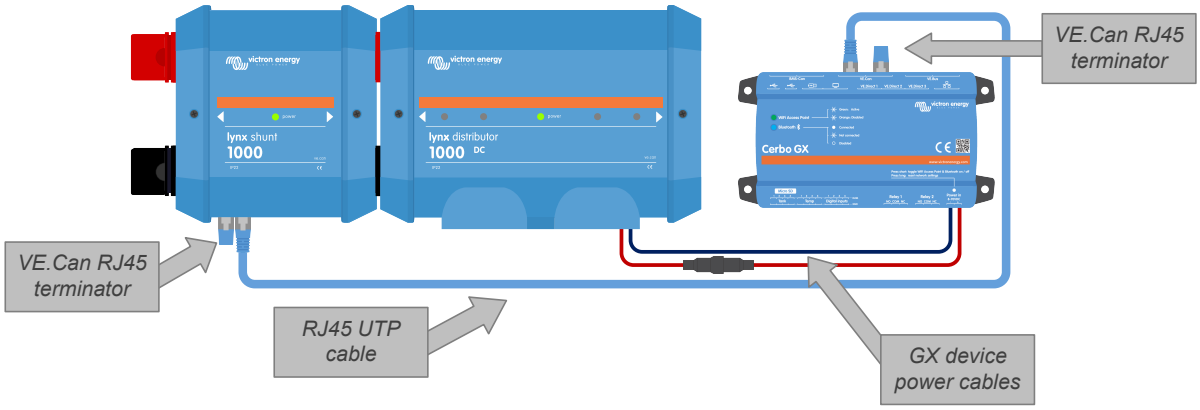
Posizionamento del fusibile CNN nel Lynx Shunt VE.Can

6.2.6. Collegamento del dispositivo GX

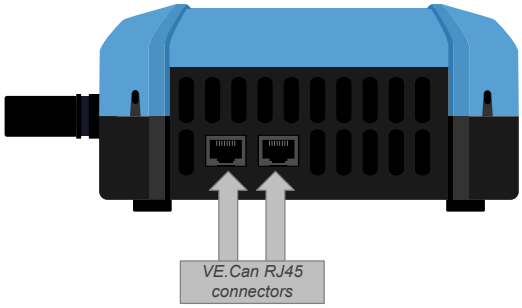
Collegare la porta VE.Can del Lynx Shunt VE.Can (M8) alla porta VE.Can del dispositivo GX mediante un cavo RJ45.

È possibile collegare fra loro vari dispositivi VE.Can, ma assicurarsi che il primo e l'ultimo abbiano entrambi un morsetto VE.Can RJ45 installato.

Alimentare il dispositivo GX mediante l'uscita del Lynx Shunt VE.Can o un Lynx Distributor collegato all'uscita del Lynx Shunt VE.Can.



Esempio di cablaggio tra Lynx Shunt VE.Can e dispositivo GX



Ubicazione dei connettori VE.Can del Lynx Shunt VE.Can

6.3. Configurazione e impostazioni

6.3.1. Impostazioni del Lynx Shunt VE.Can

Dopo averlo acceso e collegato a un dispositivo GX, entrare nel menù impostazioni del Lynx Shunt VE.Can nel dispositivo GX per configurare e modificare le impostazioni.

La maggior parte delle impostazioni possono conservare i valori predefiniti, ma ce ne sono alcune essenziali che devono essere configurate:

- Impostare la capacità della batteria.
- Se si usano batterie al litio, sono necessarie delle specifiche impostazioni di monitoraggio della batteria. Vedere il capitolo sulle impostazioni di monitoraggio batteria.
- Se si usa il relè allarme, impostare i relativi parametri.

Per una panoramica e una spiegazione complete di tutte le impostazioni di monitoraggio della batteria, vedere il capitolo sulle impostazioni di monitoraggio batteria

Configurazione delle impostazioni del Lynx Shunt VE.Can mediante un dispositivo GX

7. Messa in servizio del Lynx Shunt VE.Can

Sequenza di messa in servizio:

- [ ] Controllare la polarità di tutti i cavi CC.
- [ ] Controllare la sezione di tutti i cavi CC.
- [ ] Controllare che tutti capicorda siano stati correttamente crimpati.
- [ ] Controllare che tutte le connessioni dei cavi siano ben serrate (senza superare la coppia massima).
- [ ] Tirare leggermente ogni cavo batteria per controllare che la connessione sia ben serrata e che le linguette del cavo siano state correttamente crimpate.
- [ ] Accendere un carico e controllare che il monitor della batteria visualizzi la corretta polarità di corrente.
- [ ] Caricare completamente la batteria, in modo che si sincronizzi il monitor della batteria.

8. Funzionamento del Lynx Shunt VE.Can

Il Lynx Shunt VE.Can si attiva appena si alimenta l'entrata (lato batteria) dello stesso. Lo shunt monitorizza lo stato di carica della batteria e il fusibile.

Indicatori LED

Lo stato operativo fondamentale del Lynx Shunt VE.Can è indicato dai suoi LED di alimentazione. Vedere la tabella qui sotto per sapere quali informazioni si visualizzano tramite i LED di alimentazione.

Tabella 1. Stato operativo del Lynx Shunt VE.Can

LED di alimentazione	Descrizione
Verde fisso	Il sistema Lynx è OK
Rosso fisso	Il fusibile principale è guasto
Arancione fisso	È attivo un allarme
Rosso lampeggiante	Errore hardware
Rosso/verde lampeggiante	Errore di calibrazione
Verde lampeggiante rapidamente	Avvio in corso (bootloader)
Verde lampeggiante lentamente	Aggiornamento firmware
Arancione lampeggiante	Errore di firmware

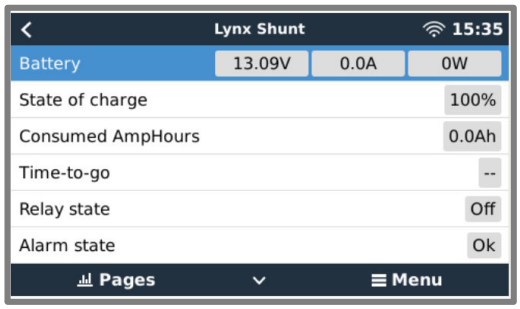
Indicazioni del dispositivo GX

I dati di funzionamento sono visualizzati sul dispositivo GX collegato. Comprendono dati quali tensione batteria, corrente batteria, stato della carica e così via.

Vedere la tabella qui sotto per sapere tutti i parametri monitorizzati.

Tabella 2. Dati di funzionamento del Lynx Shunt VE.Can

Parametro	Descrizione	Unità
Tensione batteria	Visualizza la tensione della batteria	Volt
Corrente della batteria	Visualizza il flusso di corrente in entrata o in uscita dalla batteria	Ampere
Energia della batteria	Visualizza il flusso di alimentazione in entrata o in uscita dalla batteria	Watt
Stato della carica	Lo stato di carica indica la percentuale della capacità della batteria ancora disponibile per il consumo. Una batteria completamente carica mostra il 100 %, mentre una batteria scarica mostra lo 0 %. Questo è il modo migliore per sapere quando devono essere ricaricate le batterie	Percentuale
AmpOra consumati	Visualizza l'energia consumata da quando la batteria è stata completamente caricata	AmpOra
Autonomia rimanente	Indica il tempo stimato sulla base del carico di corrente, prima che la batteria debba essere ricaricata	Ore e minuti
Stato relè	Visualizza lo stato del relè. On significa che i contatti del relè sono chiusi, off significa che i contatti del relè sono aperti	On/off
Stato allarme	Mostra se un allarme è in attivo o meno	Ok/Allarme
Temperatura della batteria	Visualizza la temperatura della batteria	Gradi centigradi
Versione del firmware	Versione del Firmware di questo dispositivo	Numero



Visualizzazione dei dati di funzionamento del Lynx Shunt VE.Can sul dispositivo GX

Dati cronologici

Il Lynx Shunt VE.Can tiene traccia dei dati della cronologia e fornisce informazioni sullo stato e l'uso passato delle batterie. Nella tabella qui sotto appaiono tutti i parametri monitorizzati.

Tabella 3. Dati della cronologia del Lynx Shunt VE.Can

Parametro	Descrizione	Unità
Scarica massima	La scarica massima in Ah	AmpOra
Ultima scarica	Profondità dell'ultima scarica in Ah. Questo valore sarà azzerato non appena lo stato di carica raggiungerà di nuovo il 100 %	AmpOra
Scarica media	Scarica media su tutti i cicli contati.	AmpOra
Cicli complessivi di carica	Ogni volta che la batteria si scarica oltre il 65 % della sua capacità nominale e viene caricata di nuovo almeno fino al 90 %, viene conteggiato un ciclo.	Numero
Numero di scariche complete	Il numero di volte che la batteria è stata scaricata fino allo 0 % dello stato di carica.	Numero
Numero accumulativo di Ah assorbiti	Registra il consumo totale di energia durante tutti i cicli di carica	AmpOra
Minimum voltage (Tensione minima)	Minor tensione misurata	Tensione
Maximum voltage (Tensione massima)	Maggior tensione misurata	Tensione
Tempo trascorso dall'ultima carica completa	Il tempo trascorso dall'ultima carica completa della batteria	Secondi
Conteggio sincronizzazione	Quante volte il Linx Shunt ha eseguito la sincronizzazione automatica	Numero
Allarmi bassa tensione	Quante volte si è verificato un allarme per bassa tensione	Numero
Allarmi alta tensione	Quante volte si è verificato un allarme per alta tensione	Numero
Cancella cronologia	Premere per cancellare tutti i dati della cronologia	Premere per cancellare

Allarmi e relè allarme

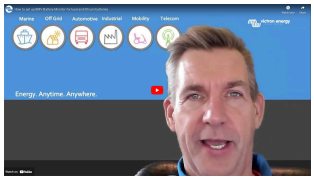
Se si verifica un allarme, viene inviato un messaggio al dispositivo GX e al portale VRM e/o si attiva il relè allarme.

Le condizioni dell'allarme sono:

- Stato di carica della batteria
- Tensione batteria
- Temperatura della batteria
- Fusibile principale bruciato

9. Impostazioni di monitoraggio batteria

In questo capitolo sono spiegate tutte le impostazioni del monitor della batteria. Mettiamo a disposizione anche un video, nel quale vengono spiegate tali impostazioni e come interagiscono fra loro per ottenere un accurato monitoraggio sia delle batterie al piombo-acido che di quelle al litio.



9.1. Capacità della batteria

Questo parametro si usa per comunicare al monitor della batteria le dimensioni della batteria stessa. Questa impostazione dovrebbe essere stata configurata durante l'installazione iniziale.

L'impostazione corrisponde alla capacità della batteria in amperora (Ah).

Per ulteriori informazioni riguardo alla capacità della batteria e al relativo coefficiente di Peukert, vedere il capitolo Capacità della batteria e coefficiente Peukert [23].

Impostazione	Predefinito	Intervallo	Passo
Capacità della batteria	200 Ah	1 - 32500 Ah	1 Ah

La capacità massima della batteria di 32500 Ah è supportata a partire dalla versione v4.19 del firmware; le versioni inferiori supportano un massimo di 9999 Ah.

9.2. Tensione caricata

La tensione della batteria deve essere superiore a questo livello di tensione per considerare completamente carica la batteria. Non appena il monitor della batteria rileva che la tensione della batteria ha raggiunto il parametro "tensione caricata" e che la corrente è caduta al di sotto del parametro "corrente di coda [21]" per un certo periodo di tempo, imposta lo stato di carica sul 100 %.

Impostazione	Per difetto	Gamma	Intervallo

Il parametro "Tensione caricata" deve essere impostato su 0,2 V o 0,3 V al di sotto della tensione di mantenimento del caricabatterie.

La seguente tabella indica le impostazioni consigliate per le batterie al piombo-acido.

Tensione nominale della batteria	Impostazione tensione caricata
12 V	13,2 V
24 V	26,4 V
36 V	39,6 V
48 V	52,8 V

9.3. Corrente di coda

La batteria si considera completamente carica quando la corrente di carica cade al di sotto del parametro “Corrente di coda”. Il parametro “Corrente di coda” si esprime come una percentuale della capacità della batteria.

Tenere presente che alcuni caricabatterie smettono di caricare quando la corrente cade al di sotto della soglia impostata. In questi casi, la corrente di coda deve essere impostata al di sopra di questa soglia.

Non appena il monitor della batteria rileva che la tensione della batteria ha raggiunto il parametro “Tensione caricata [20]” impostato e che la corrente è caduta al di sotto di questo parametro “Corrente di coda” per un certo periodo di tempo, imposta lo stato di carica sul 100 %.

Impostazione	Per difetto	Gamma	Intervallo
Corrente di coda	4,00 %	0,50 - 10,00 %	0,1 %

9.4. Tempo di rilevamento batteria carica

È il tempo che devono rispettare il parametro “Tensione caricata [20]” e il parametro “Corrente di coda [21]” affinché si consideri completamente carica la batteria.

Impostazione	Impostazione predefinita	Gamma	Intervallo
Tempo di rilevamento della carica	3 minuti	0 - 100 minuti	1 minuto

9.5. Coefficiente di Peukert

Impostare il parametro coefficiente di Peukert in base alle specifiche della batteria riportate nelle schede tecniche. Se non si conosce il coefficiente di Peukert, impostarlo a 1,25 per le batterie piombo-acido e a 1,05 per quelle al litio. Un valore pari a 1,00 disattiva la compensazione di Peukert. È possibile calcolare il valore di Peukert per le batterie al piombo-acido. Per ulteriori informazioni sul calcolo di Peukert, il coefficiente di Peukert e la sua relazione con la capacità della batteria, vedere il capitolo Capacità della batteria e coefficiente Peukert [23].

Impostazione	Per difetto	Gamma	Intervallo
Coefficiente di Peukert	1.25	1.00 - 1.50	0.01

9.6. Fattore di efficienza di carica

Il “Fattore di efficienza di carica” compensa le perdite di capacità (Ah) durante la carica. Un’impostazione del 100 % significa che non ci sono perdite.

Un’efficienza di carica del 95 %, implica che, per ottenere 9,5 Ah di immagazzinaggio reale nella batteria, si devono trasferire alla stessa 10 Ah. L'efficienza di carica di una batteria dipende dal tipo, dall'età e dall'utilizzo della batteria. Il monitor della batteria prende in considerazione questo fenomeno per il fattore di efficienza di carica.

L’efficienza di carica di un batteria piombo-acido è di circa 100 %, finché non si generano gas. La generazione di gas significa che parte della corrente di carica non si trasforma in energia chimica, la quale è immagazzinata nelle piastre della batteria, ma viene usata per decomporre l’acqua in gas di ossigeno e idrogeno (altamente esplosivi!). L’energia immagazzinata nelle piastre si può recuperare durante la scarica successiva, mentre l’energia utilizzata per decomporre l’acqua si perde. La generazione di gas si può facilmente verificare nelle batterie a elettrolita liquido. Tenere presente che la fase terminale della carica “solo ossigeno” delle batterie sigillate (VRLA) gel e AGM può provocare anche una ridotta capacità di carica.

Impostazione	Impostazione predefinita	Gamma	Intervallo
Fattore di efficienza della carica	95 %	50 - 100 %	1 %

9.7. Soglia corrente

Quando la corrente misurata cade al di sotto del parametro “Soglia di corrente”, sarà considerata come zero. La “Soglia di corrente” si utilizza per annullare correnti molto deboli che possono falsare la lettura dello stato di carica a lungo termine in ambienti rumorosi. Ad esempio, se la corrente reale a lungo termine è pari a 0,0 A e, a causa di disturbi o piccole discrepanze, il monitor della batteria indica 0,05 A, a lungo termine il monitor della batteria può indicare, erroneamente, che la batteria è vuota o deve essere ricaricata. Quando la soglia di corrente di questo esempio è impostata su 0,1 A, il monitor della batteria calcola che sia 0,0 A, eliminando così gli errori.

Il valore 0,0 A disabilita questa funzione.

Impostazione	Per difetto	Gamma	Intervallo
Soglia di corrente	0,10 A	0,00 - 2,00 A	0,01 A

9.8. Periodo medio rimanente di autonomia

Il tempo medio rimanente indica l'intervallo di tempo (in minuti) nel quale funziona il filtro medio dinamico. Un valore 0 disattiva il filtro e fornisce una lettura istantanea (in tempo reale). Tuttavia, il valore del "Tempo rimanente" visualizzato può avere delle notevoli variazioni. Selezionando il valore più elevato, 12 minuti, ci si assicura che solo le fluttuazioni di carico a lungo termine siano incluse nel calcolo del "Tempo rimanente".

Impostazione	Per difetto	Gamma	Intervallo
Tempo medio rimanente	3 minuti	0 - 12 minuti	1 minuto

9.9. Sincronizza SoC al 100 %

Questa opzione può essere utilizzata per sincronizzare manualmente il monitor della batteria.

Nell'app VictronConnect premere il pulsante "Sincronizza" per sincronizzare il monitor della batteria al 100 %.

9.10. Calibrazione della corrente zero

Se il monitor batteria rileva una corrente diversa da zero quando non c'è carico e la batteria non si sta caricando, questa opzione può essere utilizzata per calibrare la lettura dello zero.

La calibrazione della corrente zero non è (quasi) mai necessaria. Eseguirla solamente se il monitor della batteria mostra una corrente quando si è assolutamente certi che non ci sia alcun flusso di corrente. L'unico modo per essere sicuri è quello di scollegare fisicamente tutti i cavi e i fili connessi al . A tale fine, svitare il bullone dello shunt e scollegare tutti i cavi e i fili presenti su quel lato dello stesso. L'alternativa, che consiste nello spegnere i carichi o i caricabatterie, NON è abbastanza precisa, giacché non elimina le piccole correnti di standby.

10. Capacità della batteria e coefficiente Peukert

La capacità della batteria si esprime in Amperora (Ah) e indica quanta corrente può fornire una batteria nel tempo. Ad esempio, se una batteria da 100 Ah si scarica con una corrente costante di 5 A, la batteria si scaricherà completamente in 20 ore.

La velocità alla quale si scarica la batteria si esprime come valore C. Il valore C indica quante ore durerà una batteria con una determinata capacità. 1C è il valor 1h e significa che la corrente di scarica scaricherà completamente la batteria in 1 ora. Per una batteria con una capacità di 100 Ah, ciò corrisponde a una corrente di scarica di 100 A. Un valore 5C per questa batteria indicherà 500 A in 12 minuti (1/5 d'ora) e un valore C5 indicherà 20 A in 5 ore.

Esistono due modi per esprimere l'indice C di una batteria: con un numero prima del C o con un numero dopo il C.

Ad esempio:

- 5C è uguale a C0,2
- 1C è uguale a C1
- 0,2C è uguale a C5

La capacità di una batteria dipende dalla velocità di scarica. Quanto più rapida la scarica, meno capacità sarà disponibile. Il rapporto tra una scarica lenta o veloce si può calcolare mediante la legge di Peukert e si esprime con il coefficiente Peukert. Alcune composizioni chimiche delle batterie sono più soggette a questo fenomeno rispetto ad altre. Le batterie al piombo-acido lo soffrono di più rispetto alle batterie al litio. Il monitor della batteria prende in considerazione questo fenomeno per il coefficiente Peukert.

Esempio di scarica nominale

Una batteria al piombo-acido è classificata come 100 A a C20: ciò significa che questa batteria può rilasciare una corrente totale di 100 A in 20 ore a una velocità di 5 A all'ora. C20 = 100 Ah (5 x 20 = 100).

Quando la stessa batteria da 100 Ah si scarica completamente in due ore, la sua capacità è notevolmente ridotta. In seguito alla più alta velocità di scarica, potrebbe dare solo C2 = 56 Ah.

Formula di Peukert

Il valore che può essere regolato nella formula di Peukert è il coefficiente n: vedere la formula qui sotto.

Nel monitor della batteria il coefficiente Peukert si può regolare da 1,00 a 1,50. Più elevato è il coefficiente di Peukert, più rapidamente la capacità reale "si restringe" con una velocità di scarica crescente. Una batteria ideale (teorica) ha un coefficiente di Peukert di 1,00 e una capacità fissa indipendente dal valore della corrente di scarica. L'impostazione predefinita del coefficiente Peukert dello monitor della batteria è 1,25. Questo è un valore medio accettabile per la maggior parte delle batterie piombo-acido.

Di seguito viene esposta l'equazione di Peukert:

$Cp = I^n \times t$ Dove il coefficiente n di Peukert è:

$$n = \frac{\log t2 - \log t1}{\log I1 - \log I2}$$

Per calcolare il coefficiente Peukert saranno necessari due valori di capacità della batteria. Queste generalmente sono il valore di scarica 20 h e 5 h, ma possono anche essere 10 h e 5 h, o 20 h e 10 h. Idealmente, si dovrebbe usare un basso valore di scarica assieme a un valore sostanzialmente più alto. I valori della capacità della batteria si possono trovare nelle schede tecniche della batteria stessa. Se sorgessero dubbi, rivolgersi al fornitore della batteria.

Esempio di calcolo utilizzando i valori 5 h e 20 h

Il valore C5 è 75 Ah. L'indice t1 è 5 h e I1 si calcola così:

$$I_1 = \frac{75Ah}{5h} = 15A$$

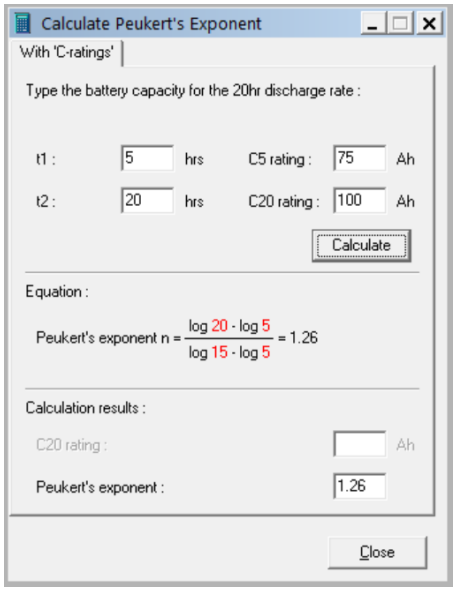
Il valore C20 è 100 Ah. L'indice t2 è 20 h e I2 si calcola così:

$$I_2 = \frac{100Ah}{20h} = 5A$$

Il coefficiente Peukert è:

$$n = \frac{\log 20 - \log 5}{\log 15 - \log 5} = 1.26$$

Un calcolatore Peukert è disponibile su http://www.victronenergy.it/support-and-downloads/software#peukert-calculator.



Tenere presente che il coefficiente di Peukert è non altro che una grossolana approssimazione alla realtà e che, con correnti molto alte, le batterie forniranno ancor meno capacità di quella prevista da un coefficiente fisso. Sconsigliamo di cambiare il valore predefinito nel monitor della batteria, tranne nel caso delle batterie al litio.

11. Risoluzione dei problemi e Assistenza

In caso di comportamenti inattesi o di sospetti guasti del prodotto, fare riferimento a questo capitolo.

Per prima cosa, verificare i problemi comuni qui descritti. Se il problema persiste, contattare il punto di acquisto (rivenditore o distributore Victron) per ottenere assistenza tecnica.

Se non si è sicuri di chi contattare o il punto di acquisto è sconosciuto, consultare la pagina web di Assistenza Victron Energy.

11.1. Problemi di cablaggio

Riscaldamento dei cavi

Può essere causato da un problema di cablaggio o di connessione. Controllare quanto segue:

- Verificare che tutti i collegamenti dei cavi siano serrati con una coppia di 14 Nm (17 Nm per il modello M10).
- Verificare che tutti i collegamenti dei fusibili siano serrati con una coppia di 14 Nm (17 Nm per il modello M10).
- Controllare che la superficie dell'anima del cavo abbia la grandezza sufficiente, rispetto alla corrente che vi scorre.
- Controllare che tutte le linguette del cavo siano state correttamente crimpate e siano abbastanza serrate.

Altri problemi di cablaggio

Per ulteriori informazioni riguardo ai problemi che possono sorgere in seguito a un cablaggio, una connessione o un cablaggio del banco batterie mal eseguito o erroneo, vedere il libro Cablaggio Illimitato.

11.2. Problemi del fusibile principale

Per ulteriori informazioni riguardo ai problemi che possono sorgere in seguito a una portata o un tipo di fusibile erronei, consultare il libro Cablaggio Illimitato.

Il fusibile si brucia non appena se ne installa uno nuovo

Controllare che nel circuito CC collegato al fusibile non si verifichi quanto segue:

Controllare che non si sia verificato un cortocircuito.

Controllare che non sia presente un carico difettoso.

Controllare che la corrente del circuito non sia superiore alla portata del fusibile.

11.3. Problemi di monitoraggio della batteria

11.3.1. La corrente di carica e scarica è stata invertita

La corrente di carica deve apparire come valore positivo. Ad esempio: 1,45 A.

La corrente di scarica deve apparire come valore negativo. Ad esempio: -1,45 A.

Se la corrente di carica e scarica sono invertite, i cavi di alimentazione negativi del monitor della batteria devono essere scambiati.

11.3.2. Lettura incompleta della corrente

I poli negativi di tutti i carichi e di tutte le sorgenti di carica del sistema devono essere collegati al lato negativo sistema dello shunt.

Se il polo negativo di un carico o di una sorgente di carica è collegato direttamente al morsetto negativo della batteria o al lato "negativo della batteria" dello shunt, la loro corrente non fluirà attraverso il monitor della batteria e sarà esclusa dalla lettura della corrente totale e dalla lettura dello stato di carica.

Il monitor della batteria mostrerà uno stato della carica più alto del reale stato di carica della batteria.

11.3.3. Appare una lettura della corrente ma non c'è flusso di corrente

Se appare una lettura di corrente mentre attraverso il monitor della batteria non ne passa alcuna, eseguire una calibrazione della corrente zero [22] mentre tutti i carichi sono spenti oppure impostare la soglia di corrente [21].

11.3.4. Lettura erronea dello stato della carica

Uno stato della carica erroneo può essere causato da svariate ragioni.

Impostazioni erronee della batteria

I seguenti parametri influiranno sul calcolo dello stato della carica, se sono stati configurati erroneamente:

- Capacità della batteria.
- Coefficiente Peukert.
- Fattore di efficienza di carica.

Stato della carica erroneo in seguito a problemi di sincronizzazione:

Lo stato della carica è un valore calcolato e ogni tanto deve essere ripristinato (sincronizzato).

Il processo di sincronizzazione è automatico e si esegue ogni volta che la batteria è completamente carica. Il monitor della batteria determina che la batteria è completamente carica quando sono state ottemperate tutte e 3 le condizioni di “carica”. Tali condizioni di “carica” sono:

- Tensione caricata (Tensione).
- Corrente di coda (% della capacità batteria).
- Tempo di rilevamento della carica (minuti).

Esempio pratico delle condizioni da ottemperare prima di eseguire una sincronizzazione:

- La tensione della batteria deve essere superiore a 13,8 V.
- La corrente di carica deve essere inferiore a 0,04 x capacità batteria (Ah). Per una batteria da 200 Ah, ciò equivale a 0,04 x 200 = 8 A.
- Queste due condizioni devono rimanere entrambe stabili per 3 minuti.

Se la batteria non è completamente carica o se la sincronizzazione automatica non si verifica, il valore dello stato della carica inizierà a variare e finirà per non rappresentare l’attuale stato della carica della batteria.

I seguenti parametri influiranno sulla sincronizzazione automatica, se sono stati configurati erroneamente:

- Tensione caricata.
- Corrente di coda.
- Tempo di rilevamento batteria carica.
- Carica completa della batteria non occasionale.

Per ulteriori informazioni riguardo questi parametri, vedere il capitolo: “Impostazioni batteria”.

Stato della carica erroneo in seguito a lettura erronea della corrente:

Lo stato di carica si calcola osservando quanta corrente entra ed esce dalla batteria. Se la lettura della corrente è erronea, anche lo stato di carica sarà erroneo. Vedere paragrafo Lettura corrente incompleta [25].

11.3.5. Lo stato della carica mostra sempre 100 %

Un motivo può essere che i cavi negativi che entrano ed escono dal monitor della batteria sono stati cablati in modo inverso, vedere La corrente di carica e di scarica sono state invertite [25].

11.3.6. Lo stato della carica non raggiunge il 100 %

Il monitor della batteria si sincronizzerà automaticamente e ripristinerà lo stato della carica al 100 % non appena la batteria sia completamente carica. Se il monitor della batteria non raggiunge il 100 % dello stato della carica, fare quanto segue:

- Caricare completamente la batteria e controllare che il monitor della batteria rilevi correttamente se la batteria è completamente carica.
- Se il monitor della batteria non rileva che la batteria è stata completamente ricaricata, si dovranno controllare o regolare le impostazioni di tensione caricata, corrente di coda e/o tempo di carica. Per ulteriori informazioni, vedere Sincronizzazione automatica.

11.3.7. Lo stato della carica non aumenta abbastanza velocemente o troppo veloce durante la carica

Ciò può accadere quando il monitor della batteria pensa che la batteria sia più grande o più piccola di quello che è realmente. Controllare che la capacità della batteria sia stata impostata correttamente.

11.3.8. Manca stato della carica

Significa che il monitor della batteria si trova in uno stato di non sincronizzazione. Ciò succede soprattutto quando il monitor della batteria è appena stato installato o quando è rimasto privo di alimentazione e viene alimentato di nuovo.

La soluzione è quella di caricare completamente la batteria. Quando la batteria arriva vicino alla carica completa, il monitor della batteria deve sincronizzarsi automaticamente. Se il problema persiste, controllare le impostazioni di sincronizzazione.

11.3.9. Problemi di sincronizzazione

Se il monitor della batteria non sincronizza automaticamente, può essere dovuto al fatto che la batteria non raggiunge mai lo stato di carica completa. Caricare completamente la batteria e vedere se lo stato della carica indica 100 %.

Un'altra possibilità è che l'impostazione della tensione caricata [20] debba essere abbassata e/o l'impostazione della corrente di coda [21] debba essere aumentata.

È anche possibile che il monitor della batteria sincronizzi troppo presto. Ciò si può verificare nei sistemi solari o in nei sistemi con correnti di carica fluttuanti. Se questo fosse il caso, cambiare le seguenti impostazioni:

- Aumentare la "tensione caricata [20]" fino ad arrivare leggermente al di sotto della tensione di carica di assorbimento. Ad esempio: 14,2 V in caso di una tensione di assorbimento di 14,4 V (per le batterie da 12 V).
- Aumentare il "tempo di rilevamento batteria carica [21]" e/o diminuire la "corrente di coda [21]", per evitare un ripristino prematuro dovuto a una nuvola di passaggio.

11.4. Problemi del dispositivo GX

Questo capitolo descrive solamente i problemi più comuni. Se non si dovesse trovare la soluzione al proprio problema, consultare il manuale del dispositivo GX.

È stato selezionato un profilo CAN-bus erroneo

Controllare che il VE.Can sia configurato per usare il corretto profilo CAN-bus. Nella Consolle Remota, entrare in Impostazioni → Servizi → Porta VE.Can e controllare che sia impostato su "VE.Can e Lynx Smart BMS 250 kb".

Problemi del morsetto RJ45 o del cavo

I dispositivi VE.Can si collegano in cascata tra loro ed è necessario utilizzare un morsetto RJ45 per il primo e l'ultimo dispositivo della cascata.

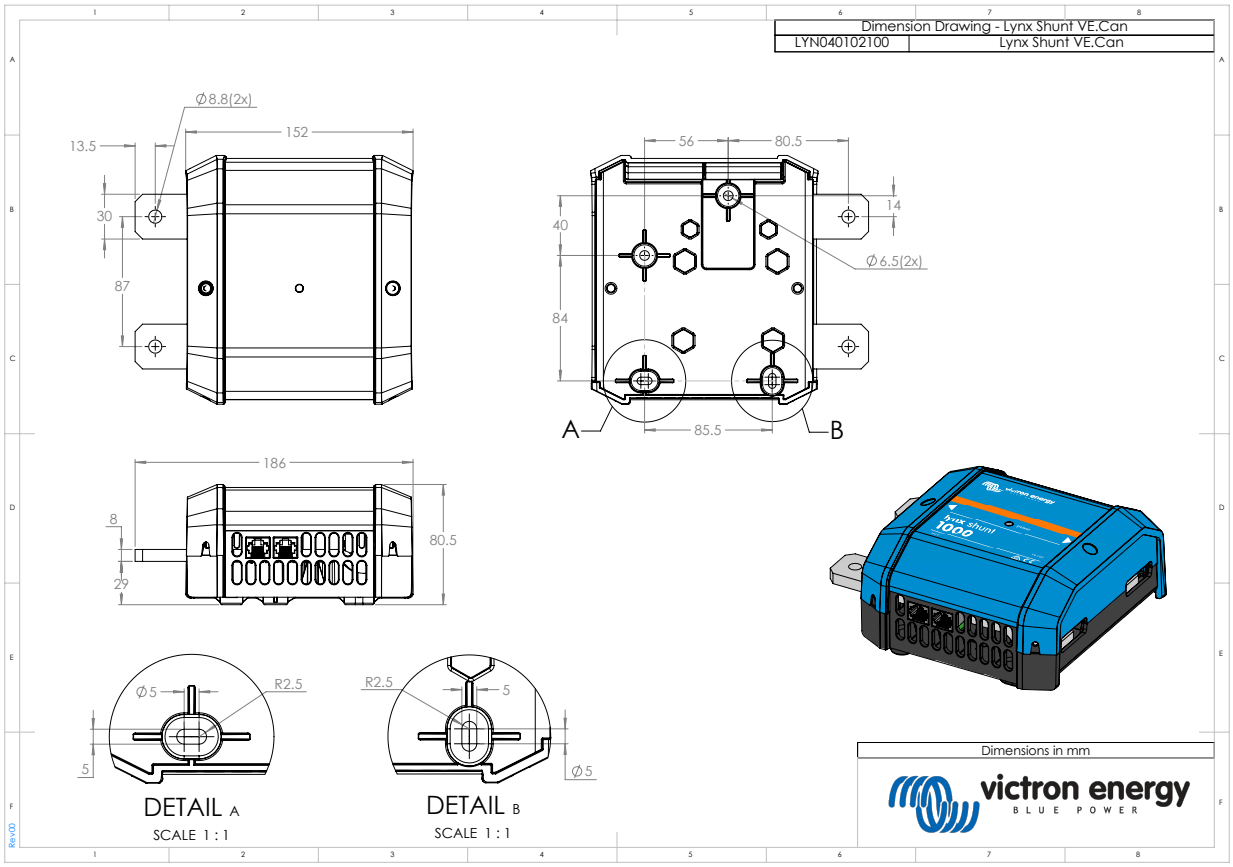
Quando si collega un dispositivo VE.Can, utilizzare sempre cavi UTP RJ45 "commerciali". Non fabbricare da soli tali cavi. Molti problemi di comunicazione e altri problemi del prodotto apparentemente non collegati, sono causati da cavi artigianali difettosi.

12. Specifiche tecniche del Lynx Shunt VE.Can (M8)

Alimentazione	
Campo di tensione di alimentazione	9 - 70 VCC
Tensioni di sistema compatibili	12, 24 o 48 V
Protezione contro polarità inversa	No
Corrente nominale	1000 ACC continui
Consumo energetico relè disattivato	60 mA @ 12 V 33 mA @ 24 V 20 mA @ 48 V
Contatto pulito allarme	3 A, 30 VCC, 250 VCA

Collegamenti	
Sistema di sbarre	M8
Fusibile	M8 (sui bulloni M6 è possibile installare un fusibile Mega)
VE.Can	RJ45 e morsetto RJ45
Connessioni di alimentazione al Lynx Distributor	RJ10 (ogni Lynx Distributor ha in dotazione un cavo RJ10)
Sensore temperatura	Connettore terminale (sensore incluso)
Relè	Morsetto a vite

Fisico	
Materiale carcassa	ABS
Dimensioni carcassa (axlxl)	190 x 180 x 80 mm
Peso unitario	1,4 kg
Materiale sistema di sbarre	Rame stagnato
Dimensioni sistema di sbarre	8 x 30 mm

Dati ambientali	
Campo temperatura di esercizio	da -40 °C a +60°C
Intervallo temperatura di stoccaggio	da -40 °C a +60°C
Umidità	Max. 95 % (senza condensa)
Categoria di protezione	IP22

13. Dimensioni carcassa Lynx Shunt VE.Can